Aus der Kinder-Poliklinik zu Kiel.

Über zwei Fälle von Pneumococcenarthritis

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät der
Königl. Christian-Albrechts-
Universität zu Kiel
vorgelegt von

ARNO WÖHLER
aus Dresden.

Görlitz 1909
Buch- und Steindruckerei Hoffmann & Reiber.

Aus der Kinder-Poliklinik zu Kiel.

Über zwei Fälle von Pneumococcenarthritis

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät der
Königl. Christian-Albrechts-
Universität zu Kiel

vorgelegt von

ARNO WÖHLER
aus Dresden.

Görlitz 1909
Buch- und Steindruckerei Hoffmann & Reiber.

No. 9.

Rektoratsjahr 1909/10.

Referent: **Lüthje.**

Zum Druck genehmigt

Fischer,
z. Z. Dekan.

Aus der Kinder-Poliklinik zu Kiel.

Über zwei Fälle von Pneumococcenarthritis.

Schon lange ist das gelegentliche Auftreten von Gelenkaffektionen im Verlaufe der verschiedenen Infektionskrankheiten bekannt. Besonders häufig beobachtete man dies beim Scharlach. Hier stellten sich, am häufigsten im Laufe der 2. Krankheitswoche, mäßige Schmerzhaftigkeit verbunden mit Schwellung und Rötung der Gelenke ein. Man bezeichnet diese Erscheinung als Scharlachrheumatismus. Eine ähnliche Gelenkerkrankung, jedoch in viel seltenerem Maße, findet sich auch bei der krupösen Pneumonie. In der ersten Zeit hielt man nun diese Gelenkaffektionen für rein zufällige, erst später erkannte man, daß es sich um Metastasen handelt, die auf dem Blut- oder Lymphwege entstanden sind.

Die Literatur hat sich, nachdem durch die Entdeckung des Fränkel-Weichselbaum'schen Diplococcus lanceolatus die exakte Diagnose ermöglicht war, viel mit der gelegentlich bei der Pneumonie auftretenden Gelenkentzündung beschäftigt, so daß besonders in den letzten Jahren die Zahl der beschriebenen Fälle rasch gestiegen ist. Während nun die ältere Literatur hauptsächlich Fälle von Erwachsenen behandelt, gehören die in neuerer Zeit beschriebenen in der Mehrzahl dem Kindesalter an, wie ja überhaupt der Pneumococcus als Infektionserreger in den frühen Lebensjahren eine der ersten Stellen einnimmt. Dudgeon und Branson behaupten sogar in ihrer Abhandlung: Five cases of purulent pneumococcic arthritis in children (The Lancet 1903): „Pneumococcus practically monopolises the etiology of infective arthritis during infancy and about up to the end of the first decade." Bei seinen Untersuchungen an Kindern

unter 3 Jahren, die mit den Symptomen einer Influenza erkrankten, fand Luzzato in keinem der Fälle den Influenzabazillus, wohl aber den Pneumococcus. Curschmann erwähnt 49 Fälle von scheinbarer Influenza, die sich auf alle Lebensalter verteilen, bei denen er in 46 Fällen durch die bakteriologische Untersuchung Pneumococcen nachweisen konnte, niemals (in keinem der Fälle) Influenzabazillen. Unter den Erregern der Otitis media spielt der Pneumococcus ebenfalls eine bedeutende Rolle, Zaufal wies ihn in $^2/_3$ seiner untersuchten Fälle nach. M. Frank stellte fest, daß die Pneumococcenperitonitis im Kindesalter ungefähr dreimal so häufig vorkommt wie beim Erwachsenen, und auch Vierordt weist in einer Arbeit über Pneumococcenempyëme darauf hin, daß das frühe Kindesalter in hohem Maße für schwere Pneumococceninfektionen disponiert ist, interessant ist das analoge Verhalten der Versuchstiere, bei denen sich die jungen Tiere als viel empfänglicher erwiesen wie die alten Tiere. Das häufige Vorkommen der Pneumococcen auch im Munde des Gesunden, ebenso wie im Nasenrachenraum erklärt die in vielen Fällen durch den Pneumococcus hervorgerufenen Entzündungen der verschiedenen Nebenhöhlen, hauptsächlich der Stirn- und Kiefernhöhle. Durch ein Einwandern in den Ductus parotideus sehen wir oft eitrige Parotitiden entstehen. Nach Traumen oder durch angeborene Defekte der das Schädelinnere abschließenden Knochen dringen die Pneumococcen in die Schädelhöhle hinein und bewirken hier eine Meningitis. So sind verschiedene Fälle von Netter und Ellehorst nach einer Schädelbasisfraktur, von Orthmann nach komplizierten Nasenbeinbruch und von A. Fränkel nach einer Schußverletzung des Siebbeines beobachtet worden. Von weiteren besonders häufigen durch Pneumococcen erregten Erkrankungen der verschiedenen Organe sind noch hauptsächlich die Pneumococcenendocarditis und Pneumococcenpleuritis zu nennen, außerdem noch die Pneumococcenosteomyelitis, die sich bei Kindern mit Vorliebe in der Nähe der Epiphysengrenze abspielt.

Das klinische Bild der Pneumococcenarthritis ist im allgemeinen folgendes: Trotz des oft ziemlich hohen Fiebers

finden wir ein blasses Gesicht; Stuhl, Appetit und Schlaf sind zum Unterschied von ähnlichen Krankheitsformen meist unverändert. Das Fieber ist unregelmässig und schwankt zwischen 38 und 40 Grad. Das erkrankte Gelenk ist stark geschwollen, bisweilen zeigt sich Ödem der Umgebung, ja sogar der ganzen Extremität, ausserdem ist das Gelenk stark druckempfindlich, heiss und gespannt. Aus diesem Bilde kann man jedoch noch nicht mit Sicherheit auf eine Pneumococcenarthritis schließen, erst die durch eine Probepunktion ermöglichte bakteriologische Untersuchung gibt uns die exakte Diagnose. Es ist deshalb in jedem Falle eine Punktion notwendig, gibt sie uns doch außerdem noch die Möglichkeit, auf den voraussichtlichen Verlauf der Erkrankung zu schließen. Die Untersuchungen besonders englischer Autoren haben ergeben, daß ein dicker, gelbgrünlich, rahmiger Eiter, der leicht gerinnt, eine bessere Prognose bietet als ein dunkelbluthaltiger oder dünnflüssiger serumähnlicher Eiter. Von viel größerer Bedeutung für die Prognose ist jedoch der allgemeine Kräftezustand des Patienten und ein möglichst frühzeitiges therapeutisches Eingreifen. Was die Pneumococcenarthritis an sich betrifft, so ist die Prognose ziemlich günstig, frühzeitige einfache Incision, manchmal sogar einfache Punktion mit darauffolgender Injektion von Jodoformglycerin, bringt uns meist eine relativ schnelle Heilung, erst bei chronisch verlaufenden Fällen treten stärkere Zerstörungen wie Epiphysenlösung auf. So berichtet von Brunn über einen Fall, wo nach einer Behandlung mit einfacher Punktion und folgender Injektion von 10 ccm Jodoformglycerin bei gleichzeitiger Ruhigstellung in Volkmannscher Schiene nach 12 Tagen das Gelenk, es handelte sich um eine Erkrankung des linken Kniegelenks, wieder vollkommen gebrauchsfähig war.

Anatomisch beschränkt sich die Gelenkerkrankung hauptsächlich auf die Synovialmenbran der Gelenke. Meist ist diese stark geschwollen und gerötet, Knorpel und Knochen bleiben fast immer intakt. Wird der Knochen ausnahmsweise angegriffen, so beschränkt sich die Zerstörung nur auf die corticalen Schichten in der Gegend der

Epiphysenlinie. Phlegmonöse Markvereiterung, wie sie die Pneumococcenosteomyelitis zeigt, finden sich nicht.

Diffentialdiagnostisch haben wir die Pneumococcenarthritis vor allem zu unterscheiden von der gonorrhoischen Arthritis, dem akuten Gelenkrheumatismus, den durch Lues hervorgerufenen Gelenkveränderungen, den Staphylococcen- und Streptococcenarthritiden und der tuberkulösen Gelenkerkrankung. Von der gonorrhoischen Arthritis, die sich bei Kindern im Gegensatz zum Erwachsenen oft auf mehrere Gelenke erstreckt, wodurch eins der wichtigsten Symptome der gonorrhoischen Arthritis verwischt wird, unterscheidet sie sich hauptsächlich durch stärkeres Ödem und den gelb-grünlich rahmigen Eiter, das Exsudat der gonorrhoischen Arthritis ist serös oder dünnserös. Mit am schwierigsten ist die Unterscheidung vom akuten Gelenkrheumatismus, gerade bei Kindern beschränkt auch er sich häufig auf ein Gelenk. Allerdings ist der akute Gelenkrheumatismus eine seltene Erkrankung des Säuglingsalters, im späteren Kindesalter ist er schon viel mehr beobachtet worden. Die von verschiedenen Forschern als Hauptmerkmal des akuten Gelenkrheumatismus bezeichnete Endocarditis ist in neueren Forschungen verworfen worden, da sich in einer großen Anzahl von Fällen besonders jugendlicher Patienten keine Zeichen einer solchen Erkrankung bemerkbar gemacht haben. Die Seltenheit des akuten Gelenkrheumatismus im Säuglingsalter ist durch die Untersuchung von Widerhofer und Rauchfuß bewiesen worden, Widerhofer fand ihn bei 70000 Säuglingen nur einmal. Die der Pneumococcenarthritis ähnliche Osteochondritis luetica ist ebenfalls schmerzhaft, doch unterscheidet sie sich dadurch, daß sich eine Temperatursteigerung nicht findet, außerdem werden sich meist auch andere Zeichen von Lues bemerkbar machen. Staphylococcen und Streptococcen erzeugen hohes Fieber, starke Rötung der Haut, Erbrechen, überhaupt gestörtes Allgemeinbefinden bei stürmischem Verlauf. Bei der Pneumococceninfektion bemerkt man meist kaum Störungen des Schlafes und Appetites. Noch zu erwähnen bleibt die Tuberkulose der Gelenke. Sie ähnelt einem mild

verlaufenden Fall von Pneumococcenarthritis. Hier spielen die Anamnese und die vorzunehmende Punktion die ausschlaggebende Rolle.

Wenn wir uns nun der Art und Weise der Entstehung unserer hier zu behandelnden Arthritis zuwenden, so müssen wir zunächst die Frage beantworten, auf welchem Wege gelangen denn die Pneumococcen in die Gelenke. Im allgemeinen muß man wohl annehmen auf der Blutbahn, doch ist auch an eine Verschleppung derselben auf dem Lymphwege zu denken. Das Resultat der Untersuchung des Blutes ist nun bei den einzelnen Forschern ein recht verschiedenes. Hauptsächlich wirkt für die Untersuchung erschwerend, daß bei der Entnahme von Blut aus dem lebenden Organismus es sich doch nur um verhältnismässig geringe Mengen handeln kann, bei deren Untersuchung ein negatives Resultat durchaus nicht beweisend ist für ein Fehlen von Pneumococcen im Blutstrome. Der Wert der Untersuchungen an Leichen ist von vielen mit Recht in Frage gestellt worden. In seiner Habilitationsschrift vom Jahre 1903 „Über Pneumococcenlokalisationen" sagt Wandel über die Verwertbarkeit dieser Untersuchungen: „Mit dem Augenblick des Aufhörens des Lebens, mit dem Absterben der Körperzellen, verwischen sich die Wechselbeziehungen zwischen Organismus und dem eingewanderten Mikroben meist zugunsten des letzteren insofern, als der intra vitam bestehende Widerstand der Körperzellen aufhört und, soweit nicht die Zelle überlebende chemische oder fermentative Prozesse in Frage kommen, der Weiterentwicklung der vorhandenen Bakterien Tür und Tor geöffnet wird." Einigermaßen verwertbare Ergebnisse werden also nur durch Untersuchungen an ganz frischen Leichen erzielt werden. Für die Verbreitung der Pneumococcen auf dem Lymphwege sprechen die Ergebnisse der Untersuchungen Wandels, der bei abklingenden und zurückgebildeten Pneumonien in den Lymphdrüsen Pneumococcen in viel größerer Zahl nachweisen konnte als in den Lungen selbst.

Über den Zeitpunkt der Entstehung der Arthritis im

Verlaufe der Pneumonie stehen sich die Ansichten der älteren und neueren Forscher gegenüber. Während die Mehrzahl der älteren den Beginn in die Zeit der Rekonvalescenz verlegen, bezeichnen die neueren Forschungen die Zeit der Höhe der pneumonischen Erkrankung als den Hauptzeitpunkt für den Beginn der Arthritis. Bei den von Pfisterer erwähnten 22 Fällen von Pneumococcenarthritis finden wir das Auftreten der Gelenkaffektion

14 mal in den ersten 9 Tagen der Pneumonie,
7 mal in der Zeit vom 10. bis 16. Tag und nur einmal in der neunten Woche nach der Pneumonie.

Bei diesem letzten Fall dürfen wir wohl annehmen, dass sich die Pneumococcen schon während der Pneumonie im Gelenk befanden, dort aber aus irgend einem Grunde latent blieben. In der Literatur finden sich nun aber auch Fälle, bei denen die Gelenkaffektion als erstes Zeichen einer Pneumococceninfektion auftrat. Nur mit einer gewissen Vorsicht wird man aber hier von einer primären Form einer Gelenkerkrankung sprechen dürfen. Wahrscheinlich ist der Arthritis eine leichte Pneumonie vorausgegangen, die ohne ärztliche Hilfe abgelaufen ist, vielleicht handelte es sich um einen Fall von sogenannter Pneumococcen-influenza, wie sie Luzzato und in neuester Zeit Curschmann beschrieben haben. Als weitere Möglichkeit käme ferner in Betracht, daß sich die Arthritis an eine Otitis media angeschlossen hat. Ponfik fand durch seine Untersuchungen, dass bei 91 % aller in den ersten Lebensjahren gestorbenen Kindern sich ein meist eitriges Exsudat in der Paukenhöhle nachweisen ließ. Angeregt durch dieses Resultat untersuchte nun Hartmann auch lebende Säuglinge, bei denen keinerlei Anzeichen einer Otitis media vorhanden waren, und konnte in 85 % der untersuchten Fälle eine Mittelohrerkrankung feststellen. Durch seine, schon oben erwähnten, bakteriologischen Untersuchungen zeigte Zaufal, dass bei $^2/_3$ der Erkrankungen der Pneumococcus lanceolatus als Erreger auftrat. Wie die erwähnten Krankheitsformen kann nun ebenfalls jede andere, durch Pneumococcen hervorgerufene, die Ursache für die spätere Arthritis bilden. Einen

eigenartigen Fall erwähnt Nathan-Larrier. Es handelt sich um einen Fall von Sepsis mit Vereiterung des rechten Schultergelenks. Die Eingangspforte für die Pneumococcen bildete eine Lippenwunde, die durch eine kurz nach der Geburt vorgenommene Hasenschartenoperation gesetzt worden war. Den Grund für die Lokalisation im rechten Schultergelenk bildete ein Geburtstrauma, wodurch dieses Gelenk zu einem locus minoris resistentiae wurde und so der Infektion gegenüber nicht mehr widerstandsfähig genug war.

Nach diesen Ausführungen gestatte ich mir über zwei weitere Fälle von Pneumococcenarthritis aus dem Heinrich-Kinderhospital zu Kiel zu berichten, deren Krankengeschichten mir durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Dr. von Starck überlassen wurden:

Fall 1.

Anamnese:

Es handelt sich um das Kostkind Walter K.; der Vater ist unbekannt, die Mutter angeblich gesund. Über die ersten 5 Lebensmonate ist nichts bekannt, seit 2 Monaten ist das Kind in zuverlässiger Pflege, wo es auch anfangs gut gedieh. Vor 4 Wochen (ungefähr am 20. 1. 1908) erkrankte das Kind an Masern, es wurde damals von der mit dem Kinderhospital verbundenen Medizinischen Universitätspoliklinik behandelt. Später litt dann das Kind an starkem Husten und Lungenkatarrh, es trat jedoch ohne ärztliche Hilfe bald Besserung ein.

An 15. 2. bemerkte die Pflegemutter eine Anschwellung des rechten Kniegelenks, die anscheinend sehr schmerzhaft war. Das Kind weinte viel, war unruhig, doch blieben Nahrungsaufnahme und Stuhl gut. Die Pflegemutter brachte das Kind in die Poliklinik, von wo es dann dem Heinrich-Kinderhospital überwiesen wurde.

Status:

Das Kind ist gut genährt, hat sehr blasse Gesichtsfarbe. Im allgemeinen liegt es ruhig da und interessiert sich für seine Umgebung. Nur, wenn das rechte Bein berührt wird, verzieht es schmerzhaft das Gesicht und schreit laut

auf: Das rechte Knie ist stark geschwollen, der Umfang beträgt 21 cm, es steht in Bonnet'scher Stellung, der ganze Recessus ist prall gefüllt, man fühlt eine deutliche Fluktuation und Tanzen der Patella. Alle übrigen Gelenke sind frei.

Die Zunge ist stark belegt, die beiden Tonsillen sind gerötet, an der hinteren Rachenwand findet sich zäher Schleim.

Über der rechten Lunge zeigt sich bis herab zum unteren Skapularwinkel gedämpfter Schall, man hört hier lautes bronchiales Atmen. Die übrigen Lungenpartien geben keine Schalldämpfung, hin und wieder hört man mittelblasiges Rasseln. Das Herz hat normale Grenzen, der Spitzenstoß ist im 4. Intercostalraum in der Mamillarlinie fühlbar, der Puls ist regelmäßig und kräftig, die Zahl der Pulsschläge beträgt 160. Die Bauchdecken sind gleichmässig gespannt, Leber und Milz palpalel.

Der Stuhl ist ohne Besonderheiten, im Urin kein Eiweiß, kein Zucker, kein Indikan. Temperatur 39,2°. Therapie: Prießnitz.

20. 2. Der Lungenbefund ist unverändert, die Schwellung des rechten Kniegelenks hat etwas nachgelassen, der Umfang beträgt 19,8 cm; das Knie ist noch sehr schmerzempfindlich. Kind wimmert viel, Temperatur 38°. Es erhält 0,1 g Aspirin.

24. 2. Die Temperatur ist gestiegen, 39,1°. Auch das linke Kniegelenk ist geschwollen und zeigt Fluktuation. Der Umfang des rechten beträgt 20 cm, des linken 18,6 cm. Beide sind stark schmerzempfindlich.

Auch über der linken Lunge findet sich bis herab zur 4. Rippe eine ausgesprochene Dämpfung und lautes Bronchialatmen. Kind erhält zweistündlich 1 Teelöffel Inf. rad. Senegae 3,0/85,0 und außerdem 0,002 g Pilocarpin täglich.

28. 2. Seit 2 Tagen ist auch das rechte Schultergelenk geschwollen und äußerst schmerzhaft. Der Umfang des rechten Kniegelenks ist auf 22 cm, der des linken auf 18,9 cm gestiegen. Es wird heute eine Punktion des rechten Kniegelenks vorgenommen, man findet grünlich-

gelben, dicken, stinkenden Eiter, in demselben massenhaft Pneumococcen.

29. 2. Im Hygienischen Institut weist man im eingesandten Eiter ebenfalls Pneumococcen nach. Auch das durch Punktion aus der Vena mediana entnommene Blut zeigt zahlreiche Pneumococcen.

3. 3. Man eröffnet das rechte Kniegelenk und das Schultergelenk, ausserdem auch eine in Vereiterung übergegangene Thorakaldrüse in Höhe der 6. Rippe. Überall findet sich derselbe rahmige grünliche Eiter von stinkendem Geruch. Die eröffneten Stellen werden mit 1% Protargollösung gespült und tamponiert, ausserdem Injektion von 20 ccm Merck'schen Pneumococcenserums.

7. 3. Die Wunden zeigen keine Tendenz zur Heilung, sie secernieren stark. Auch das linke Knie muß eröffnet werden, es findet sich auch hier der typische Eiter.

9. 3. Am rechten Kniegelenk tritt eine Nekrose der Kapsel auf, die Eitermassen ziehen zwischen den einzelnen Muskelsepten bis hinauf zur Mitte des Oberschenkels.

12. 3. Die Wunde an der rechten Thoraxseite ist trocken und zeigt nekrotische Gewebsfetzen. In der Wunde des rechten Kniegelenks sieht man den seines Periostes beraubten. total nekrotisierenden Femur. Die starke Eiterabsonderung hält an. Wegen der starken Schmerzen erhält Patient kleine Gaben von Morphium und Chloralhydrat.

15. 3. Die Kräfte nehmen immer mehr ab, die Nahrungsaufnahme ist äußerst mangelhaft. Die Wunden werden tamponiert und mit $^1/_2$% Ag NO_3 Lösung durchspült, jedoch ohne Einfluß auf die Eiterabsonderung.

17. 3. Temperaturanstieg auf 40°, jegliche Nahrungsaufnahme wird verweigert. Am Körper zeigen sich zahlreiche Petechien und Sugillationen an den aufliegenden Körperteilen. Am Abend Exitus letalis.

Bei der im pathologischen Institut vorgenommenen Sektion fand sich eine starke Verjauchung beider Kniegelenke und des rechten Schultergelenks mit vollkommener Epiphysenlösung. Sehr starkes pneumonisches Infiltrat des rechten Ober- und Unterlappens, sowie der ganzen linken

Lunge. Außerdem zeigt das Herz eine starke Trübung und fettige Degeneration. Die Leber ist blaß und getrübt, die Milz zäh. Die Nieren sind trüb geschwellt. Am Magen finden sich punktförmige Blutungen und Erosionen, der Schädel zeigt mäßige Craniotabes, außerdem findet sich gering entwickelter rhachitischer Rosenkranz und allgemeine Anämie.

Wir haben hier einen typischen Fall von Pneumococcenarthritis vor uns. Eigentümlich ist, daß die Gelenkaffektion das erste Symptom der Pneumococceninfektion bildete, jedenfalls treten Zeichen einer Pneumonie vor der Aufnahme nicht auf. Wir müssen also in diesem Falle annehmen, daß, wie es wohl auch wahrscheinlich ist, es sich bei dem sogenannten Lungenkatarrh, den die Anamnese erwähnt, um eine leichte Pneumonie handelte, die ohne ärztliche Hilfe ablief. Ferner könnte man auch an einen jener Influenzafälle denken, wie sie Curschmann und vorher schon Luzzato erwähnt haben und über die schon im Anfange berichtet wurde. Auf diese Weise wäre dann die Gelenkentzündung doch im Gefolge einer durch Pneumococcen erzeugten Krankheit aufgetreten und man muß annehmen, daß sich die Pneumococcen schon während dieser Erkrankung im Gelenke vorfanden, aber latent blieben. Bei der Sektion fand sich eine Epiphysenlösung, unser Fall ist also einer jener schweren, wo im Gegensatz zur gewöhnlichen Form der Pneumococcenarthritis auch Knorpel und Knochen angegriffen wird. — Einen ähnlichen Fall, allerdings trat hier die Pneumonie erst viel später auf, beschreibt Furrer. Es handelt sich um einen Fall bei einem 16monatlichen Knaben, bei dem zuerst irrtümlicherweise die Diagnose auf Gelenkrheumatismus gestellt war. Der rechte Ellenbogen und das linke Knie waren stark geschwollen, gerötet und druckempfindlich. Die Entzündung des Kniegelenkes ging bald zurück, das Ellenbogengelenk mußte operiert werden und hier fand man nun kapselführende Diplococcen, die auf Blutagar in den dem Pneumococcus eigentümlichen tautropfenähnlichen Kolonien wuchsen. Das Kind starb 7 Monate später an Pneumonie, nachdem die

Gelenke wieder normal waren. Furrer hält die Prognose der Pneumococcenarthritis für zweifelhaft.

In unserm ersten Falle wird der Ausgangspunkt der Gelenkentzündung in dem sogenannten Lungenkatarrh zu suchen sein, in gewissem Gegensatz dazu steht unser zweiter Fall. Hier finden wir zuerst eine Otitis media, später die Pneumonie und in deren Verlauf die Gelenkerkrankung.

Fall 2.

Wilhelm Johnson, $4^1/_2$ Jahr alt, bisher immer gesund gewesen. Der Vater ist vor einem Jahr an Tuberkulose gestorben, die Mutter ist gesund. Eine ältere Schwester war wegen Arthritis rheumatica in der Klinik in Behandlung gewesen.

Vor einem Jahre erkrankte der Patient an Masern. Das rechte Ohr soll seit der Zeit laufen, wo der Junge Zähne bekommen hat. Vor 10 Tagen begann er über Halsschmerzen und Schmerzen in den Beinen zu klagen und fing an zu husten. Die Mutter hatte den Eindruck gehabt, als wenn er damals schon ziemlich hohes Fieber gehabt hätte. Sie brachte das Kind nach der Poliklinik, wo ihr die Aufnahme in das Heinrich-Kinder-Hospital angeraten wurde.

Status. Es handelt sich um ein gutentwickeltes, kräftiges Kind mit gutem Ernährungszustand. Die Zunge ist leicht belegt. Das rechte Ohr läuft, der Processus mastoidens ist mäßig druckempfindlich.

Über der Lunge hört man vorn überall normalen Perkussionsschall. Die untere Lungengrenze steht vorn in der Höhe des unteren Randes der VI. Rippe, hinten in Höhe des Dornfortsatzes des XII. Brustwirbels. Auch hinten über der linken Lunge hört man normalen Perkussionsschall, ebenso über der rechten bis zur Höhe des VIII. Brustwirbels, von da ab bis zum XII. Brustwirbel absolute Dämpfung. Die Auskultation ergibt vorn überall normales Atemgeräusch, desgleichen links hinten über der ganzen linken Lunge und dem rechten Ober- und Mittellappen. Über

dem rechten Unterlappen hört man reines Bronchialatmen. Über dem gedämpften Bezirk ist der Stimmfremitus vermehrt.

Der Herzspitzenstoß liegt im 4. Intercostalraum in der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung erstreckt sich vom linken Sternalrand 3 cm nach außen und 4 cm hoch am Sternalrand; die relative Dämpfung in den gleichen Richtungen $3^1/_2$ und $7^1/_2$ cm. Die Herztöne sind rein, Puls regelmäßig, 106.

Der Leib ist leicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich, die Leber schneidet mit dem unteren Rippenrande ab, Milz ist palpabel. Temperatur 38,9°. Der Stuhl ist dünn, braun und stinkend, der ziemlich trübe und dunkle Urin enthält viel Sediment. Die Reaktionen auf Eiweiß ergeben positive Resultate, es finden sich Epithelien und Zylinder. Indikanreaktion positiv.

Therapie: Patient bekommt morgens und abends laue Bäder, außerdem Prießnitz und Fieberdiät.

26. 10. Das Fieber, das am Abend auf 40,5° gestiegen war, fiel heute morgen auf 36,4° zurück, ebenso der Puls von 138 auf 92. Patient trinkt gut, kein Erbrechen. Über dem gedämpften Bezirk hört man Bronchialatmen.

27. 10. Bei dem Temperaturabfall scheint es sich um eine Pseudokrise gehandelt zu haben, da die Temperatur am Abend wieder auf 38,8° anstieg, heute morgen war die Temperatur 37,5°. Die Dämpfung über dem rechten Unterlappen gibt heute einen tympanitischen Beiklang, anstelle des Bronchialatmens hört man ein mit klein- und mittelblasigem Rasseln vermischtes Atmen.

3. 11. Vom 28. bis 30. 10. zeigte sich ein langsamer Fieberabfall, dann wieder plötzlicher Anstieg auf 39,8°, darauf ein ebenso plötzlicher Abfall auf 37,0° und darauf ein abermaliger Anstieg auf 41,1° am 2. 11., worauf in der Nacht zum 3. 11. die Temperatur auf 35,5° zurückging. Der Temperaturkurve entsprach die Pulskurve. Rechts besteht noch immer eine Dämpfung, auch tritt wieder Bronchialatmen auf.

11. 11. Am 8. 11. trat ein Temperaturabfall auf 36,8° ein, dann am 9. 11. ein Anstieg auf 37,7° und darauf

gänzliche Fieberfreiheit. Das Allgemeinbefinden ist seit einigen Tagen gut, Patient sitzt im Bett und spielt. Der Lungenbefund ist derselbe.

18. 11. Nachdem die Temperatur seit dem 10. 11. normal war, ebenso das Allgemeinbefinden vorzüglich gewesen war, stieg die Temperatur am 17. 11. wieder.

22. 11. Es tritt eine Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Kniegelenks auf. Der Umfang beträgt 22 cm, derjenige des rechten Gelenkes dagegen 20,5 cm. Man kann ein Tanzen der Patella nachweisen. Das Gelenk wird zweimal täglich eine halbe Stuude gestaut.

24. 11. Am Abend geringer Temperaturanstieg. Die Schwellung des Knies besteht fort bei starker Schmerzhaftigkeit. Eine Punktion ergibt trotz der Fluktuation ein negatives Resultat.

27. 11. Eine erneute Punktion ergibt nur einen Tropfen blutig seröser Flüssigkeit. Die Schwellung ist dieselbe. Temperatur am Abend 39,1°.

29. 11. Die Schmerzhaftigkeit hat etwas nachgelassen, die Stauung ist seit zwei Tagen fortgelassen.

1. 12. Geringe passive Beweglichkeit des Gelenkes möglich.

6. 12. Knie ist vollkommen schmerzlos und kann bewegt werden.

9. 12. Bei der Visite klagt Patient über Schmerzen im Knie bei Bewegung.

11. 12. Eine erneut vorgenommene Punktion ergibt $1^1/_2$ ccm einer gelblichen Flüssigkeit, in der man mikroskopisch viele Leucocyten und vereinzelte Diplococcen findet. Das hygienische Institut stellte gleichfalls Diplococcen mit deutlich sichtbarer Kapsel fest, eine angelegte Kultur wuchs leider nicht. Auch nach Ansicht des hygienischen Instituts handelte es sich um Pneumococcen.

14. 12. Der Umfang des Knies beträgt jetzt 25 cm, dabei zeigt sich aber keine Schmerzhaftigkeit.

15. 12. Die Schwellung nimmt zu (26,5 cm), auch tritt wieder Temperatursteigerung bis zu 39,3° ein und ebenso erneute Klagen über Schmerzen.

18. 12. Das Knie ist wieder abgeschwollen auf 25 cm, durch Behandlung mit Eisbeutel sind die Schmerzen geschwunden.

21. 12. Die Schwellung geht bis auf 24 cm herunter, Patient fühlt sich wohl.

28. 12. Besserung hält an, es zeigt sich keine Schmerzhaftigkeit mehr.

6. 1. Der Umfang des Knies beträgt nur noch $22^1/_2$ cm. Temperatur normal.

20. 1. Patient fühlt sich wohl, er darf täglich eine Stunde aufstehen, die Temperatur ist 37,5°.

Bei diesem Patienten konnten in dem durch Punktion entnommenen Blute Pneumococcen nicht nachgewiesen werden, woraus man, wie schon im Anfange erwähnt wurde, durchaus nicht auf ein Fehlen derselben im Blutstrome schließen darf. Ferner gelang es hier nicht, eine Kultur anzulegen, man muß wohl annehmen, daß die Pneumococcen keine große Virulenz besaßen, was ja auch dem ganzen, doch ziemlich milden Verlauf dieses zweiten Falles entspricht. Die starke Schwellung der Kapsel hat wohl anfangs eine derartige Höhe angenommen, daß ein Tanzen der Patella vorgetäuscht wurde. Der Beginn der Gelenkentzündung ist ein ziemlich später. Nehmen wir an, daß das Kind schon 10 Tage vorher erkrankt war, so hätten wir das Auftreten der Arthritis erst am 39. Tage, also im Laufe der 6. Woche. Unser letzter Fall zeigt uns auch das im allgemeinen typische Verhalten der Pneumococcenarthritis, sich auf eins der großen Gelenke zu beschränken.

Zum Schluß erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. von Starck für die freundliche Überlassung des Materials und Herrn Dr. von Dewitz für die Unterstützung bei Anfertigung meiner Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR.

Bichat und Göpfert: Arthrites suppurées au cours de la broncho-pneumonie chez l'enfant. — Revue mens. des Maladies de l'enfance.

von Brunn, W.: Zur Ätiologie der sog. akuten katarrhalischen Gelenkeiterungen. — Berliner klin. Wochenschrift. 1904, Nr. 27.

Curschmann: Pneumococceninfluenza. — Münchener mediz. Wochenschrift. 1909, Nr. 8.

Czerny: Lokalisation der Pneumonien im Säuglingsalter. — Deutsche mediz. Wochenschrift. 1903.

Dudgeon und Branson: Five cases of purulent pneumonic arthritis in children. — The Lancet 1903, II.

Finkelstein: Primäre Gelenkaffektion durch Diplococcen. — Wratschebuja Gazeta 1903. Ref. Jahrb. für Kinderheilkunde 1903.

Furrer: Pneumococcus arthritis in infants and children. — Arch. of Pediatrics. Juli 1907.

Herzog: Beitrag zur Kenntnis der Pneumococcenarthritis im ersten Kindesalter. — Jahrbuch für Kinderheilkunde 1906.

Luzzato, A.: Über Pneumococcen-Grippe im Kindesalter. — Jahrbuch für Kinderheilk. 1900, 2. Band.

Nathan-Larrier: Un cas d'arthrite à pneumocoque chez un nouveau-né. Arch. génér. de Med. 1905.

Pfisterer, G.: Über Pneumococcen-Gelenk- und Knocheneiterungen. — Jahrbuch für Kinderheilk. 1902.

Wandel: Über Pneumococcenlokalisationen. — Deutsches Archiv für klin. Med. 1903.

Witzel: Die Gelenk- und Knochenentzündungen bei akut infektiösen Erkrankungen. — Bonn 1890.

LEBENSLAUF.

Ich, Arno Walther Wöhler, evang.-luth. Konfession, bin am 6. September 1884 in Dresden geboren. Mein Heimatsort ist Dresden, ich bin sächsischer Staatsangehöriger. Ich besuchte das Realgymnasium zu Freiberg i. S. und bestand 1903 das Abiturienten-Examen. Ich studierte in Kiel 8, Würzburg 1, Leipzig 1 Semester und bestand am 15. Dezember 1908 das ärztliche Staatsexamen in Kiel.

Vom 1. April 1905 bis 30. September 1905 diente ich als Einjährig-Freiwilliger beim III. Bataillon des 85. Infant.-Regiments zu Kiel.